

## **PENERAPAN PEMBELAJARAN BERBASIS PAIKEM PADA PELAJARAN MATEMATIKA MATERI DIFERENSIAL UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA KELAS XI IPA3 SMAN I PALOPO**

**Baharuddin<sup>1</sup>**  
*SMA Negeri 1 Palopo*

Penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas yang bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar matematika materi diferensial atau turunan fungsi melalui penerapan pembelajaran berbasis PAIKEM. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas XI IPA3 SMA Negeri 1 Palopo semester ganjil tahun pelajaran 2015/2016 yang berjumlah 32 orang. Penelitian ini dilaksanakan dengan (1) tahap perencanaan (2) tahap pelaksanaan tindakan (3) tahap observasi dan evaluasi (4) tahap refleksi. Siklus I dan II masing-masing dilaksanakan selama 5 kali pertemuan. Cara pengambilan data dilakukan dengan menggunakan lembar observasi untuk data tentang keadaan siswa selama proses pembelajaran pada saat pelaksanaan tindakan dan memberikan tugas dan tes untuk data hasil belajar siswa pada materi diferensial. Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis kuantitatif dan analisis kualitatif yaitu dengan menggunakan statistik deskriptif. Hasil pembahasan disimpulkan bahwa rata-rata hasil belajar matematika siswa setelah diterapkan pembelajaran berbasis PAIKEM pada siklus I adalah 61,00 yang termasuk dalam kategori sedang dengan standar deviasi 12,95; sedangkan pada siklus II meningkat menjadi 74,84 termasuk dalam kategori tinggi dengan standar deviasi 12,21. Terjadi peningkatan rata-rata hasil belajar matematika siswa setelah diterapkan pembelajaran berbasis PAIKEM dari Siklus I ke Siklus II sebesar 13,84. Penerapan pembelajaran berbasis PAIKEM dapat membangkitkan semangat, kreativitas, motivasi, dan minat siswa dalam belajar matematika, disamping itu siswa merasa bertanggung jawab dalam mengikuti proses pembelajaran dan menumbuhkan sikap percaya diri serta keberanian siswa dalam mengeluarkan pendapat.

Kata kunci: Pembelajaran berbasis PAIKEM, matematika materi diferensial, dan hasil belajar siswa

### **1. Pendahuluan**

Dalam Permen Dikbud No.41 tahun 2007 tentang standar proses untuk satuan pendidikan dasar dan menengah mengamanatkan bahwa kegiatan pembelajaran dilakukan secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, memotivasi peserta didik untuk berpartisipasi aktif dan memberikan ruang yang cukup bagi prakarsa, kreativitas, serta kemandirian sesuai dengan bakat, minat dan perkembangan fisik psikologis siswa. Oleh karena itu sudah selayaknya bapak dan ibu guru dapat merancang pembelajaran yang aktif, inovatif, kreatif, efektif dan menyenangkan. Namun tidaklah mudah bagi seorang guru untuk merancang suatu kegiatan yang memenuhi kriteria di atas karena beberapa hal yang turut berpengaruh di dalamnya dan harus diperhatikan misalnya keadaan siswa, tingkat perkembangan siswa, keadaan kelas, materi pelajaran dan sebagainya. Salah satu hal yang perlu diperhatikan dalam merancang pembelajaran yang aktif, inovatif, kreatif, efektif dan menyenangkan adalah tingkat kecerdasan siswa. Siswa kelas XI IPA3 SMAN 1 Palopo memiliki tingkat kecerdasan sangat rendah, terlihat dari hasil pengamatan pada proses pembelajaran awal dan hasil ulangan harian pertama dan kedua, hasilnya

sangat rendah jauh dari standar ketuntasan. Hal inilah yang menjadi tantangan sekali gus menjadi pemicu dan mendorong saya sebagai guru matematika di SMAN 1 Palopo untuk merancang sesuatu yang bisa memberikan semangat kepada siswa untuk terlibat aktif dalam proses pembelajaran, sehingga pada akhirnya hasil belajar siswa dapat meningkat. Sesuatu yang penulis maksudkan adalah rancangan proses pembelajaran yang aktif, inovatif, kreatif, efektif dan menyenangkan yang diyakini dapat mengangkat motivasi belajar siswa pada pelajaran matematika materi diferensial sehingga hasil belajar siswa bisa lebih baik. Sesuai yang dinyatakan oleh Jauhar, 2011. 1, bahwa pembelajaran berbasis PAIKEM tidak hanya membantu siswa menyerap pengetahuan tetapi juga mampu menggunakan pengetahuannya dalam memecahkan masalah, berpikir kritis, dan berpikir kreatif. Masalah yang ingin dicarikan solusi pada penelitian ini adalah "apakah dengan penerapan pembelajaran berbasis PAIKEM dapat meningkatkan hasil belajar matematika materi diferensial siswa kelas XI IPA3 SMAN 1 Palopo".

Proses pembelajaran berbasis PAIKEM adalah pembelajaran yang dilakukan dengan orientasi pencapaian kompetensi siswa sehingga akhir dari hasil pembelajaran adalah meningkatnya kompetensi siswa. Dengan PAIKEM, ada hal-hal lain yang perlu dipertimbangkan antara lain strategi, metode, pendekatan dan model-model pembelajaran yang digunakan, tentu sebaiknya sesuai karakteristik materi pelajaran, karakteristik siswa, dan lingkungan kelas sehingga proses pembelajaran betul-betul menyenangkan hingga siswa aktif tanpa tekanan. Siswa dengan senang hati dan bersemangat dalam suasana belajar aktif yang penuh dengan keakraban antara siswa dan siswa, antara siswa dan guru tanpa ada paksaan atau tekanan.

Menurut Jauhar, 2011. 45, bahwa model-model pembelajaran yang dapat digunakan dalam PAIKEM adalah 1) pembelajaran langsung, 2) pembelajaran kooperatif, 3) pembelajaran inkuiri, 4) pembelajaran berbasis masalah. Memilih model pembelajaran yang akan diterapkan dalam PAIKEM, lagi-lagi perlu diperhatikan karakteristik siswa, lingkungan kelas, fasilitas media yang ada, dan materi yang akan dibahas sehingga aktifitas pembelajaran betul-betul PAIKEM. Sehubungan dengan hal di atas, maka saya memilih model pembelajaran langsung dengan materi pokok diferensial atau turunan fungsi. Materi tersebut memiliki empat kompetensi dasar (KD) yang tercantum dalam KTSP kelas XI program IPA semester ganjil SMAN 1 Palopo. Sedangkan metode yang digunakan dalam PAIKEM ini adalah ceramah, presentasi, diskusi kelas, tanya-jawab dan penugasan.

Pembelajaran langsung adalah salah satu pendekatan mengajar yang dirancang khusus untuk menunjang proses belajar siswa yang berkaitan dengan pengetahuan deklaratif dan pengetahuan prosedural yang terstruktur dengan baik yang dapat diajarkan dengan pola kegiatan yang bertahap, selangkah demi selangkah. (Arends. 1997 dalam Trianto, 2010. 41). Ciri-ciri pembelajaran langsung adalah 1) orientasi pembelajaran mengarah pada tujuan tertentu; 2) sintaks atau pola keseluruhan dan alur kegiatan; 3) sistem pengelolaan dan lingkungan belajar yang terstruktur; 4) materi terstruktur; 5) predur penilaian belajar berkelanjutan.

Sintaks model pembelajaran langsung menurut Bruce dan Weil (dalam Jauhar, 2011.47) adalah

- 1) Orientasi, sebagai kegiatan pendahuluan yaitu menginformasikan tujuan pelajaran, kegiatan pembelajaran, kerangka pelajaran dan mengecek pengetahuan prasyarat yang sudah dimiliki siswa.
- 2) Presentasi. Guru menyajikan materi pelajaran baik berupa konsep-konsep maupun keterampilan, misalnya (i) penyajian materi dalam langkah-langkah kecil; (ii) pemberian contoh-contoh konsep; (iii) pemodelan atau peragaan keterampilan dengan cara demonstrasi; dan (iv) mengulangi hal-hal yang sulit.
- 3) Latihan terstruktur. Guru memandu siswa untuk melakukan latihan-latihan. Guru berperan sebagai pemberi umpan balik terhadap respons siswa dan memberikan penguatan terhadap respons siswa yang benar dan mengoreksi respons siswa yang salah.
- 4) Latihan terbimbing. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk berlatih konsep atau keterampilan. Peran guru adalah memonitor dan memberikan bimbingan jika diperlukan.
- 5) Latihan mandiri. Siswa melakukan kegiatan latihan secara mandiri jika siswa telah menguasai tahap-tahap pengerjaan tugas 85 – 90% dalam fase bimbingan latihan.

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar matematika materi diferensial atau turunan fungsi siswa kelas XI IPA3 SMAN 1 Palopo melalui pembelajaran berbasis PAIKEM.

## **2. Metode**

Penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas (*Classroom Action Research*) dengan tahapan-tahapan pelaksanaan yang berdaur ulang meliputi: perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi, dan evaluasi serta refleksi, dengan subjek penelitian

adalah siswa kelas XI IPA3 SMA Negeri 1 Palopo yang terdiri dari 32 orang semester ganjil tahun pelajaran 2015/2016, sedang faktor yang diselidiki adalah (1) faktor siswa untuk melihat kehadiran dan keaktifan siswa dalam belajar matematika dengan materi diferensial seperti minat, perhatian, dan kesungguhan siswa belajar serta keceriaan dan kreatifitas siswa mengikuti pembelajaran; (2) faktor proses, yaitu dengan memperhatikan proses terlaksananya pembelajaran berbasis PAIKEM, misalnya melihat sejauh mana keaktifan, kreatifitas, kesenangan dan perubahan sikap siswa dalam mengikuti pembelajaran; (3) faktor hasil, yaitu melihat hasil belajar matematika siswa pada materi diferensial.

Penelitian tindakan kelas ini dilaksanakan sebanyak dua siklus kegiatan yaitu: siklus pertama (5 kali pertemuan) dan siklus kedua (5 kali pertemuan). Pelaksanaan tindakan setiap siklus berdasarkan langkah-langkah skenario sebagai berikut:

*Siklus I :*

- Merancang tindakan siklus I
- Melaksanakan tindakan
- Memantau tindakan yang dilaksanakan (observasi)
- Mengadakan refleksi I

*Siklus II :*

- Merancang tindakan baru berdasarkan pengalaman siklus I
- Melaksanakan tindakan perbaikan
- Memantau tindakan yang dilaksanakan (perbaikan)
- Mengadakan refleksi II

Secara lebih rinci prosedur penelitian tindakan ini dapat dijabarkan sebagai berikut :

a. Tahap Perencanaan

Sebelum melaksanakan penelitian, peneliti melakukan persiapan diantaranya,

- 1) Menyiapkan silabus mata pelajaran matematika SMA Negeri 1 Palopo Kelas XI IPA3 semester ganjil yang meliputi persiapan rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP), pengalokasian waktu yang akan digunakan dalam proses penelitian dan untuk mengetahui tingkat kesulitan materi-materi yang akan diajarkan.
- 2) Membuat skenario pembelajaran yang sesuai dengan pembelajaran berbasis PAIKEM untuk setiap pertemuan

3) Membuat tes siklus I sebagai evaluasi.

b. Tahap Pelaksanaan Tindakan.

Hasil ulangan harian kedua digunakan sebagai skor awal untuk mengetahui kemampuan siswa, kemudian dilaksanakan skenario pembelajaran yang telah dirancang sesuai pembelajaran berbasis PAIKEM, yaitu (1) orientasi, sebagai kegiatan pendahuluan yaitu menginformasikan tujuan pelajaran, kegiatan pembelajaran, kerangka pelajaran dan mengecek pengetahuan prasyarat yang sudah dimiliki siswa; (2) presentasi. Guru menyajikan materi pelajaran baik berupa konsep-konsep maupun keterampilan, misalnya (i) penyajian materi dalam langkah-langkah kecil; (ii) pemberian contoh-contoh konsep; (iii) pemodelan atau peragaan keterampilan dengan cara demonstrasi; dan (iv) mengulangi hal-hal yang sulit; (3) latihan terstruktur. Guru memandu siswa untuk melakukan latihan-latihan. Guru berperan sebagai pemberi umpan balik terhadap respons siswa dan memberikan penguatan terhadap respons siswa yang benar dan mengoreksi respons siswa yang salah; (4) latihan terbimbing. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk berlatih konsep atau keterampilan. Peran guru adalah memonitor dan memberikan bimbingan jika diperlukan; dan (5) latihan mandiri. Siswa diberikan latihan secara mandiri untuk penerapan konsep, jika siswa telah menguasai tahap-tahap pengerjaan tugas 85 – 90% dalam fase bimbingan latihan.

c. Tahap Observasi dan Evaluasi

Pada tahap ini dilaksanakan proses observasi terhadap pelaksanaan tindakan dengan menggunakan lembar observasi yang memuat rekaman keaktifan siswa pada pertemuan pertama hingga akhir meliputi: 1) kehadiran siswa; 2) semangat siswa mengikuti proses pembelajaran; 3) keterlibatan siswa selama mengikuti proses pembelajaran seperti menjawab pertanyaan, mengajukan pertanyaan, dan menanggapi jawaban siswa lain; 4) keaktifan siswa dalam mengikuti proses pembelajaran; 5) kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal-soal diferensial.

Pada pertemuan akhir siklus I, siswa diberi tes hasil belajar yang digunakan sebagai alat evaluasi untuk mengetahui hasil belajar siswa setelah melalui kegiatan pembelajaran berbasis PAIKEM.

d. Tahap Refleksi

Adapun hasil observasi dan evaluasi yang diperoleh pada tahap ini selanjutnya dipelajari dan dianalisis yaitu dengan mengamati skor yang diperoleh

tiap siswa sebagai hasil belajarnya. Dari hasil yang didapatkan, guru dapat merefleksi diri dengan melihat data hasil observasi dan evaluasi. Apakah kegiatan yang dilakukan telah meningkatkan hasil belajar siswa yang selanjutnya dijadikan acuan untuk merencanakan siklus II agar hasil pada siklus berikutnya lebih baik dari pada hasil siklus sebelumnya.

Selanjutnya, kegiatan siklus ke-dua dilaksanakan seperti langkah-langkah pada siklus pertama dengan memperhatikan hasil refleksi siklus pertama, dan dilaksanakan dengan lima kali pertemuan.

Instrumen atau alat pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah 1) tes akhir siklus I, 2) tes akhir siklus II, 3) lembar opservasi siswa dan 4) tes refleksi siswa. Data diperoleh dengan 1) lembar observasi untuk data tentang keadaan siswa selama proses pembelajaran pada saat pelaksanaan tindakan; 2) tes (evaluasi) untuk data hasil belajar diferensial. Tes dilakukan sebanyak 2 kali yaitu dilaksanakan setiap pertemuan terakhir pada setiap siklus, sehingga diperoleh data kuantitatif berupa hasil belajar dan data kualitatif berupa hasil observasi frekuensi kehadiran siswa, keaktifan dan kreatifitas siswa dalam proses pembelajaran.

Data yang telah diperoleh akan dianalisis dengan menggunakan teknik statistik deskriptif, kemudian dituliskan dalam tabel distribusi frekuensi yang terdiri atas nilai minimum, nilai maksimum, ratahan (mean), dan standar deviasi untuk masing-masing kelompok data (untuk memudahkan dalam perhitungan digunakan Microsoft Office Excel). Selanjutnya data yang diperoleh dikategorisasikan berdasarkan teknik kategorisasi standar yang ditetapkan oleh Departemen Pendidikan dan Kebudayaan yaitu:

#### **Daftar Kategorisasi Standar Berdasarkan Tetapan**

##### **Departemen Pendidikan Nasional**

No	SKOR	KATEGORI
1	0 – 34	Sangat Rendah
2	35 – 54	Rendah
3	55 – 64	Sedang
4	65 – 84	Tinggi
5	85 – 100	Sangat Tinggi

### **3. Hasil Penelitian dan Pembahasan**

#### **1. Hasil Tes Siklus I**

Pada siklus I ini dilaksanakan tes hasil belajar yang berbentuk ulangan harian setelah penyajian separuh materi diferensial. Adapun data dari nilai hasil belajar siswa siklus I setelah dihitung dengan menggunakan Microsoft Office Excel 2007 dan dikelompokkan menjadi nilai statistik sebagaimana dapat dilihat pada tabel C.1 berikut.

**Tabel C.1 Statistik Nilai Tes Hasil Belajar Siklus I Siswa Kelas XI IPA3 SMA Negeri 1 Palopo**

No	Statistik	Nilai Statistik
1	Subyek	32
2	Nilai Maksimum	83
3	Nilai Minimum	35
4	Rentang	48
5	Rataan (Mean)	61
6	Standar Deviasi	12,95
7	Varians	167,68

Jika nilai subyek penelitian untuk tes siklus I dikelompokkan ke dalam lima kategori berdasarkan teknik pengkategorisasian Kementerian Pendidikan Nasional, maka diperoleh daftar distribusi frekuensi dan persentase nilai pada tabel C.2 berikut:

**Tabel C.2 Distribusi Frekuensi dan Persentase Nilai Tes Hasil Belajar Siklus I Siswa Kelas XI IPA3 SMA Negeri 1 Palopo**

No	Nilai	Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
1	0 – 34	Sangat Rendah	0	0
2	35 – 54	Rendah	9	28,13
3	55 – 64	Sedang	12	37,50
4	65 – 84	Tinggi	11	34,38
5	85 – 100	Sangat Tinggi	0	0
Jumlah			<b>32</b>	<b>100</b>

Berdasarkan tabel C.1 dan C.2 maka dapat dikemukakan bahwa setelah diterapkan pembelajaran berbasis PAIKEM, hasil belajar siswa pada siklus I nilai rataannya (mean) 61,00 berada dalam kategori sedang. Nilai tertinggi siswa diperoleh 83 dan nilai terendah 35 dengan rentang 48 dan simpangan baku 12,95

#### **2. Hasil Tes Siklus II**

Pada siklus ke dua ini dilaksanakan tes hasil belajar seperti pada siklus I yang berbentuk ulangan harian setelah penyajian materi lanjutan dari diferensial. Adapun data dari nilai hasil belajar siswa siklus II dapat dilihat pada tabel C.3 berikut.

**Tabel C.3 Statistik Nilai Tes Hasil Belajar Siklus II Siswa Kelas XI IPA3  
SMA Negeri 1 Palopo**

No.	Statistik	Nilai Statistik
1	Subyek	32
2	Nilai Maksimun	100
3	Nilai Minimum	55
4	Rentang	45
5	Rataan (Mean)	74,84
6	Standar Deviasi	12,21
7	Varians	148,98

Jika nilai subyek penelitian untuk tes siklus II dikelompokkan ke dalam lima kategori berdasarkan teknik pengkategorisasian Kementerian Pendidikan Nasional, maka diperoleh daftar distribusi frekuensi dan persentase naliai pada tabel C.4 sebagai berikut:

**Tabel C.4 Distribusi Frekuensi dan Persentase Nilai Tes Hasil Belajar  
Siklus II Siswa Kelas XI IPA3 SMA Negeri 1 Palopo**

No	Nilai	Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
1	0 – 34	Sangat Rendah	0	0
2	35 – 54	Rendah	0	0
3	55 – 64	Sedang	6	18,75
4	65 – 84	Tinggi	18	56,25
5	85 – 100	Sangat Tinggi	8	25
Jumlah			<b>32</b>	<b>100</b>

Berdasarkan tabel C.3 dan C.4 di atas terlihat dengan jelas adanya peningkatan hasil belajar siswa mulai dari diterapkannya pembelajaran berbasis PAIKEM diakhiri dengan tes akhir siklus I, kemudian dilanjutkan pada siklus II dengan model pembelajaran yang sama dan tes akhir siklus II (sebagaimna hasil terlihat pada tabel C.3 dan C.4). Peningkatan ini dapat terlihat pada nilai rataan (mean) sebesar 74,84 dengan kategori tinggi dan nilai maksimum siswa telah mencapai nilai yang sangat baik yaitu 100. Begitu pula nilai siswa pada kategori sangat tinggi meningkat menjadi 25%. Hal ini menunjukkan peningkatan hasil belajar setelah diterapkannya pembelajaran berbasis PAIKEM pada siswa kelas XI IPA3 SMA Negeri 1 Palopo.

### 3. Hasil Observasi

Berdasarkan hasil pengamatan selama penelitian berlangsung dari siklus I dan II sejumlah perubahan yang terjadi pada diri siswa terhadap pembelajaran berbasis PAIKEM dengan materi pokok diferensial. Perubahan tersebut merupakan data kualitatif yang diperoleh dari lembar observasi pada setiap pertemuan yang dicatat



pada tiap siklus guna mengetahui perubahan sikap siswa selama proses pembelajaran berlangsung di kelas. Hal-hal yang dimaksud antara lain:

- 1) Kehadiran siswa dalam mengikuti pelajaran matematika dengan materi pokok diferensial semakin meningkat terlihat dari persentase kehadiran siswa dari siklus I sebanyak 98,13% selama 5 kali pertemuan menjadi 99,38% pada siklus II dengan 5 kali pertemuan. Adapun ketidakhadiran siswa disebabkan karena sakit.
- 2) Perhatian siswa terhadap proses belajar mengajar dari siklus I hingga siklus II memperlihatkan peningkatan yang cukup berarti, terlihat dari siklus I yaitu persentase siswa yang melakukan kegiatan lain pada saat pelaksanaan proses pembelajaran berlangsung sebanyak 9,38% berkurang menjadi 2,50% pada siklus II.
- 3) Perhatian dan minat siswa dalam proses pembelajaran mengalami peningkatan, dimana pada siklus I persentase siswa yang bertanya tentang materi pelajaran (diferensial) yang belum dimengerti baik saat penyajian materi maupun pada saat berdiskusi sebanyak 6,25% dan pada siklus II meningkat menjadi 13,13%. Hal ini disebabkan karena siswa belajar dengan penuh kegembiraan dan semangat yang dibangkitkan oleh suasana belajar yang menyenangkan dari setiap pembelajaran.
- 4) Siswa yang meminta untuk dibimbing secara langsung dalam mengerjakan soal semakin berkurang. Terlihat persentase pada hasil observasi siklus I sebanyak 8,75% siswa dan berkurang menjadi 6,25%. Hal ini disebabkan karena suasana pembelajaran yang menyenangkan, penuh keakraban, dan semua aktifitas muncul dari kreatifitas para siswa, sehingga siswa bekerja sambil bergembira.
- 5) Perhatian siswa pada proses pembelajaran dalam hal kerjasama antar sesama siswa juga mengalami peningkatan. Terbukti pada siklus I terdapat 8,75% siswa yang memberi tanggapan atau jawaban terhadap pertanyaan-pertanyaan yang muncul dari siswa, dan pada siklus II meningkat menjadi 10,63%.
- 6) Keberanian dan semangat siswa untuk menjawab pertanyaan juga mengalami peningkatan. Hal ini tampak pada sejumlah siswa yang mengacungkan tangan berulang-ulang untuk memberikan jawaban atas pertanyaan guru selama proses pembelajaran berlangsung. Terlihat dari siklus I sebanyak 12,5% meningkat menjadi 21,88% pada siklus II.
- 7) Keberanian dan rasa percaya diri siswa terlihat meningkat pula yang ditandai dengan bertambahnya persentase siswa yang berani tampil di depan untuk

menyelesaikan soal-soal di papan tulis dengan benar, yaitu pada siklus I sebanyak 10,63% meningkat menjadi 16,25% pada siklus II.

- 8) Perhatian dan kesadaran siswa dalam mengerjakan soal-soal juga mengalami peningkatan, terlihat dari banyaknya siswa yang mengerjakan PR-nya dimana pada siklus I persentase siswa yang tidak mengerjakan PR sebanyak 10,63% menurun menjadi 2,50% pada siklus II.

#### **4. Refleksi Terhadap Pelaksanaan Tindakan dalam Proses Pembelajaran**

##### **a. Refleksi Hasil Pelaksanaan Siklus I**

Keaktifan dan keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran terutama dalam memberikan pertanyaan, jawaban atau tanggapan hampir dikatakan tidak ada, sehingga aktivitas peneliti sebagai guru matematika pada awal pembelajaran siklus I dominan adalah ceramah untuk memberikan petunjuk dan arahan agar mereka mau berpartisipasi aktif dalam pembelajaran.

Dalam memahami materi dan menyelesaikan soal-soal yang diberikan oleh guru tampak kurang terarah, terutama dalam hal berdiskusi. Hal ini disebabkan karena kebanyakan siswa melakukan kegiatan lain, memanfaatkan suasana pembelajaran yang terbentuk sehingga pengelolaan kelas tampak kurang teratur.

Namun pada pertengahan hingga akhir siklus I, siswa telah menampilkan keaktifan dan keterlibatannya serta kesenangan mereka belajar matematika dengan materi pokok diferensial yaitu sudah ada beberapa orang siswa berhasil menyelesaikan soal dengan benar mereka bergembira setelah mengetahui bahwa kerjanya benar. Hal ini dikarenakan keakraban dan kreativitas antar siswa terbentuk.

##### **b. Refleksi Hasil Pelaksanaan Siklus II**

Pelaksanaan tindakan pada siklus ke II ini dilanjutkan seperti pada siklus sebelumnya dengan materi diferensial (lanjutan). Siswa belajar dengan penuh semangat dan antusias, bergembira dan berkreasi menyelesaikan soal yang diberikan. Bergantian mengajukan pertanyaan, berlomba minta dibimbing langsung pada materi yang belum dimengerti, merupakan hal yang menunjukkan adanya peningkatan motivasi dan minat belajar. Selain dari pada itu, hal lain yang terekam oleh peneliti selama proses pelaksanaan tindakan pada siklus ke II ini adalah timbulnya kesenangan siswa untuk belajar matematika dengan materi diferensial yang ditandai dengan semakin banyaknya siswa mau tampil kedepan untuk mengerjakan soal di papan tulis dan jarang yang menjawab salah. Begitu pula dengan keterlibatan siswa dalam mengoreksi jawaban dan memberi tanggapan pada saat siswa lain menuliskan

jawabannya di papan tulis. Suasana seperti ini sangat membantu dalam peningkatan hasil belajar siswa kelas XI IPA3 SMA Negeri 1 Palopo yang mengarah ke pembelajarn PAIKEM.

## **5. Analisis Refleksi Siswa**

Dari hasil analisis terhadap tanggapan siswa tentang pembelajaran yang dilaksanakan oleh guru dengan materi diferensial, dapat disimpulkan ke dalam kategori sebagai berikut:

### **a. Pendapat Siswa Terhadap Pembelajaran Kuantum**

Dari hasil refleksi siswa pada umumnya menyatakan bahwa pelajaran matematika dengan materi diferensial adalah materi yang kompleks dan sukar dipahami. Oleh karena itu, diperlukan ketekunan dan kemauan yang tinggi serta latihan yang banyak. Namun demikian materi diferensial sangat perlu dan harus dipelajari karena pengetahuan diferensial banyak dimanfaatkan pada pengetahuan lain.

Berdasarkan hal tersebut di atas, sikap dan tanggapan siswa terhadap pembelajaran ini pada umumnya siswa merasa senang karena pembelajaran berbasis PAIKEM ini merupakan pembelajaran baru bagi mereka yang mampu membangkitkan semangat dan kreativitas sambil bergembira. Selain dari pada itu siswa juga beralasan bahwa dengan pembelajaran yang diperagakan oleh bapak guru, siswa lebih akrab baik sesama teman maupun siswa dengan guru sehingga siswa lebih mudah belajar dan berdiskusi bersama dengan teman maupun bertanya pada guru.

## **4. Kesimpulan dan Saran**

1. Pada tes akhir siklus I dengan data yang diperoleh menunjukkan nilai rata-rata 61 kemudian meningkat menjadi 74,84 pada siklus II. Dengan demikian terjadi peningkatan hasil belajar sebesar 13,84.
2. Pembelajaran berbasis PAIKEM pada pelajaran matematika materi diferensial dapat meningkatkan semangat belajar, mengembangkan kreativitas dan menumbuhkan sikap kemauan belajar siswa atau keinginan tahuan tentang konsep diferensial, dan siswa mulai senang untuk tampil kedepan menuliskan hasil kerjanya, bahkan menunjukkan adanya keberanian untuk mengutarakan pendapat.
3. Kepada pihak guru atau pendidik hendaknya mencoba untuk menerapkan pembelajaran berbasis PAIKEM untuk meningkatkan proses pembelajaran di kelas sehingga hasil belajar siswa dapat ditingkatkan

### Daftar Pustaka

- [1] Baharuddin. 2008. *Penerapan Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD dalam Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas X<sub>5</sub> SMA Negeri 1 Palopo*. PTK. Tidak diterbitkan.
- [2] Himpunan Perundang-Undangan Republik Indonesia. 2009. *Tentang Badan Pendidikan Nasional*. M. P. Media Purana. Bandung.
- [3] Jauhar. 2011. *Implementasi PAIKEM dari Behavioristik sampai Konstruktivistik*. Pretasi Pustakaraya. Jakarta
- [4] Muhammad Arif Tiro. 2008. *Dasar-dasar Statistika*. Andira Publisher. Makassar.
- [5] Made Wena. 2009. *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer*. Suatu Tinjauan Konseptual Operasional. Bumi Aksara. Jakarta.
- [6] Trianto. 2010. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif: Konsep, Landasan, dan Implementasinya pada Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*. Kencana. Jakarta.
- [7] Tampomas. 2006. *Seribu Pena Matematika SMA Untuk Kelas XI*. Erlangga. Bogor.
- [8] S. Arikunto, Suhardjono, Supardi. 2007. *Penelitian Tindakan Kelas*. Bumi Aksara. Jakarta.